

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени
академика Г.А. Илизарова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России)

ПРИНЯТО

Ученым советом

ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А.
Илизарова» Минздрава России

«07» апреля 2022 г.

Протокол № 5/22



УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности директора
ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика
Г.А. Илизарова» Минздрава России
д.м.н. Бурцев А.В.

«13» апреля 2022 г.

Приказ № 218 от 13 апреля 2022 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Специальность: 1.5.4. Биохимия

г. Курган, 2022

Программа высшего образования - программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5.4. Биохимия сформирована в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 и Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122.

Программа аспирантуры разработана в ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А.Илизарова» Минздрава России:

Стогов М.В. – д.б.н., доцент, профессор кафедры травматологии, ортопедии и смежных дисциплин ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России.

Программа аспирантуры обсуждена на заседании учебного отдела ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А.Илизарова» Минздрава России (протокол № 05/22 от «01» марта 2022 г.).

Рекомендована к утверждению рецензентом:

Плотникова О.М. - д.б.н., профессор, Институт естественных наук Курганского государственного университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.5.4. БИОХИМИЯ.....	5
3.	ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	5
4.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	5
5.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	7
6.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	8
7.	ПРИЛОЖЕНИЯ	10

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 1.5. Биохимия реализуется федеральным государственным бюджетным учреждением «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее - Центр) на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных Центром на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав и локальные нормативные акты Центра, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

1.2. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.5.4. Биохимия утверждена Ученым советом Центра.

1.3. Цель программы аспирантуры:

Общей целью программы аспирантуры по специальности 1.5.4. Биохимия является приобретение навыков научно-исследовательской работы в области биохимии, для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

1.4. Форма обучения – очная; срок освоения программы аспирантуры 4 года.

1.5. Трудоемкость программы аспирантуры – 240 ЗЕ.

1.6. При реализации программы аспирантуры применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.7. Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.8. Требования к уровню подготовки абитуриента. К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования

(специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.5.4. БИОХИМИЯ

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры: - исследование живой природы и ее закономерностей; - использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические лица; население; биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области биологии и медицины;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ

Планируемые результаты освоения:

- выполнение научной (научно-исследовательской) деятельности, включая подготовку диссертации для итоговой аттестации;
- освоение дисциплин (образовательный компонент);
- прохождение практик (образовательный компонент).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность программы аспирантуры:

4.1.1. Учебный план и календарный график учебного процесса

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин (модулей), практик. Указывается общая трудоёмкость дисциплин (модулей), практик в зачётных единицах, а также их общая трудоёмкость и контактная работа в часах.

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике.

Структура и объем программы аспирантуры:

Структура программы аспирантуры		Объем программы, в
1. Научный компонент		ЗЕ
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	191
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на	181
		9

	изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1
2. Образовательный компонент		40
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)	30
2.1.1	История и философия науки	3
2.1.2	Иностранный язык	3
2.1.3	Травматология и ортопедия	3
2.1.4	Биохимия	3
2.1.5	Методы биохимического исследования кости, хряща и скелетных мышц	8
2.1.6	Клиническая биохимия	7
2.1.7	Педагогика высшей школы	3
2.2.	Практики	9
2.2.1	Педагогическая практика	3
2.2.2	Научно-исследовательская практика	6
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	1
3. Итоговая аттестация		9
Объем программы аспирантуры		240

Научный компонент:

1. **Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите,** заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

План научной деятельности включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры,
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

2. **Подготовка публикаций** включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Образовательный компонент:

Образовательный компонент программы аспирантуры включает следующие дисциплины (30 ЗЕ): История и философия науки – 3 ЗЕ; Иностранный язык – 3 ЗЕ; Биохимия – 3 ЗЕ; Методы биохимического исследования кости, хряща и скелетных мышц – 8 ЗЕ; Клиническая биохимия – 7 ЗЕ; Педагогика высшей школы – 3 ЗЕ; Методология научных исследований – 3 ЗЕ.

Практика (9 ЗЕ): Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогическая (3 ЗЕ) и научно-исследовательская практики (6 ЗЕ).

Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (приложение 10).

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы программы аспирантуры

4.2.1. Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС

Приложения 1-7.

4.2.2. Рабочие программы практик с приложением ФОС

Приложения 8-9.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

5.1. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры (краткая характеристика выполнения университетом требований ФГТ к информационному сопровождению учебного процесса при реализации программы аспирантуры).

5.1.1. Обеспечение учебной и учебно-методической литературой

Библиотечный фонд НМИЦ ТО им. академика Г.А. Илизарова укомплектован печатными изданиями, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

НМИЦ ТО им. академика Г.А. Илизарова обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин).

5.1.2. Обеспечение официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой. Образовательная организация периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой по специальности Биохимия.

5.1.3. Наличие электронных источников информации. Организация имеет доступ к электронной библиотеке, обучающие снабжены электронными материалами для освоения программы аспирантуры.

5.1.4. Доступ к электронным базам данных

Перечни электронных, базы данных и мест доступа содержатся в каждой рабочей программе дисциплин, практик.

5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

Организация имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лаборатории и лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

100% ППС, привлеченные к реализации программы аспирантуры, имеют ученые степени.

6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Оценка качества подготовки выпускников и освоения обучающимися программы аспирантуры осуществляется в соответствии с Положением об оценке удовлетворенности потребителей качеством образовательных услуг, предоставляемых ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России.

Оценка качества подготовки выпускников и освоения обучающимися программы аспирантуры включает внешнюю и внутреннюю оценки качества содержания программы аспирантуры, условий ее реализации, независимую оценку качества. Системой предусмотрено планирование целей в области качества, мониторинг показателей деятельности, анализ и принятие управленческих решений с учетом достигнутого уровня. Ежегодно в рамках независимой оценки качества проводится опрос работодателей, в интересах которых осуществляется образовательная деятельность.

Задачи внутренней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:

1. Рассмотрения и одобрения подготовленных материалов программы аспирантуры на кафедральных совещаниях.

1. Рецензирования документов согласно соответствующим Положениям, рекомендациями внутренних рецензентов.

2. Рассмотрения, согласования, одобрения материалов.

3. Изучения мнения аспирантов о качестве программы аспирантуры, ее отдельных документов.

4. Изучения мнения аспирантов по содержанию, качеству организации и осуществления образовательного процесса, его информационного, методического, ресурсного сопровождения.

5. Анализа данных ежегодного мониторинга деятельности кафедры по учебной, методической, воспитательной работе и обсуждении вопроса на Ученом совете Центра.

Задачи внешней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:

1. Представления разработанных профессорско-преподавательским составом университета учебных изданий на рассмотрение возможности присвоения грифов федеральных органов власти.

1. Ежегодного изучения общественного мнения, мнения работодателей, выпускников аспирантуры по таким вопросам, как:

- качество подготовки аспирантов, выпускников Центра, успешности карьерного роста;

- качества содержания рабочих программ по дисциплинам и программы аспирантуры в целом;

- данным трудоустройства выпускников аспирантуры.

Результаты изучения мнения потребителей доводятся до сведения аспирантов, профессорско-преподавательского состава.

Проводится самообследование по согласованным критериям для оценки деятельности, стратегии, разработки корректирующих мероприятий.

6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы аспирантуры разрабатываются фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные

вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности знаний, умений и навыков обучающихся.

6.2. Программа итоговой аттестации. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

6.3. Внешняя рецензия, результаты внутренней и внешней оценки.